

## I. La paroi artérielle

La paroi artérielle (Fig. 1) est constituée de trois tuniques concentriques qui sont dénommées de l'intérieur vers l'extérieur : l'intima, la média et l'adventice.

**L'intima** est la tunique la plus interne et la plus fine. Elle est constituée en allant de l'intérieur vers l'extérieur, d'une mono-couche de cellules endothéliales (CE) et d'une fine couche de tissu conjonctif (membrane basale des CE). Les cellules endothéliales sont directement en contact avec le sang circulant et donc avec les métabolites, les hormones, et tout ce que peut transporter le sang. Cette couche est identique quel que soit le territoire vasculaire et il y a très peu de différences dans sa structure. C'est à ce niveau que se développe l'athérosclérose.

**La média** est la tunique moyenne ; elle est la plus épaisse. C'est la partie musculaire de l'artère et elle en est le constituant principal. Elle contient exclusivement des CML et des constituants extracellulaires: fibres élastiques, fibrilles d'élastine, faisceaux et fibrilles de collagène, protéoglycanes. On peut distinguer quatre types de vaisseaux sanguins : les artères, les artérioles, les vaisseaux capillaires et les veines. La composition à la fois en CML et en matrice extracellulaire varient en fonction de ces différents territoires vasculaires et est dictée par leurs fonctions dans l'organisme (Table 1).

	Diamètre de la lumière	Epaisseur de la paroi	CML	Composition de la média		Innervation
				Elastine	Collagène	
Artères élastiques	1 à 2 cm	2 mm	+++	+++	I, III	+
Artères musculaires	1 mm à 1 cm	1 mm	+++	+	I, III	++
Artérioles	30 µm	20 µm	+	+/-	I, III	+++
Capillaires	5 à 8 µm	1 µm	0	0	IV, V	+/-
Veinules post-capillaires	20 µm	2 µm	0	+/-		+/-
Veinules	0,5 cm	0,5 mm	+	+/-		+
Veines	1 à 3 cm	1,5 mm	+	+/-		+

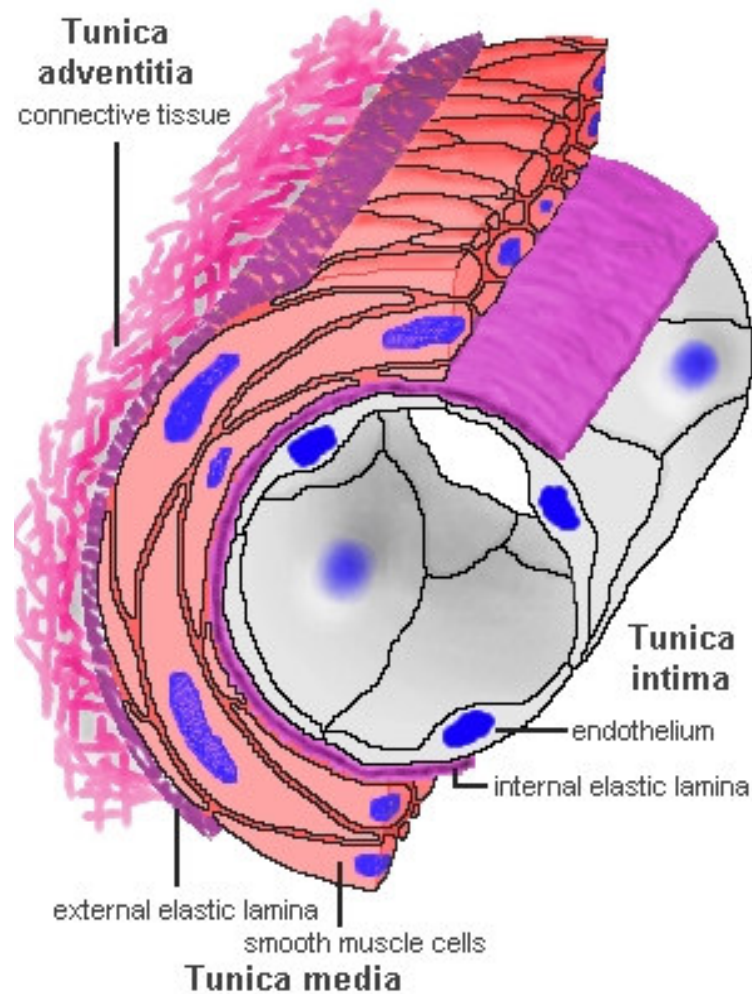
**Table 1 : Caractéristiques des différents vaisseaux sanguins chez l'homme.**

La média artérielle est constituée de plusieurs lames élastiques concentriques entre lesquelles on retrouve les CML. Les CML et les lames élastiques forment un groupe de cellules enveloppées par une matrice constituée d'une lame basale et de fibrilles de collagène, le tout enveloppé dans un tapis de fibres élastiques. Cette organisation d'abord appelée unité lamellaire (Wolinsky and Glagov, 1967a) a été complétée en 1985 par celle plus précise de feuillet musculo-élastique (Clark and Glagov, 1985a). Le nombre d'unités est proportionnel au diamètre du vaisseau, et augmente progressivement avec le poids et la taille chez les différents animaux. Cette organisation en structure lamellaire n'existe que dans les artères élastiques, les artères musculaires ne possédant pas cette architecture (vaisseaux de résistance). La média est séparée de l'intima et de l'adventice respectivement par une lamelle élastique interne (limitante élastique interne) et externe (limitante élastique externe).

Dans certains types d'artères, on peut voir la présence de CML entre l'intima et la média (notamment dans les artères coronaires et les artères rénales). Dans les artérioles, il n'y a généralement pas de lamelles élastiques (Fernando and Movat, 1964; Hogan and Feeney, 1963), et les couches de CML sont beaucoup moins nombreuses mais toujours arrangées de la même façon (1 à 2 couches de CML). Dans les veinules et certaines veines, les CML et les fibres élastiques sont plutôt organisées de façon longitudinale, selon l'axe du vaisseau. Dans les veines, les deux types d'organisations coexistent avec plus ou moins d'importance selon le type de veines (Rhodin, 1968).

**L'adventice** est, en général, constituée de fibres de collagène. Elle contient également quelques fibres élastiques épaisses et des fibroblastes. Son organisation est à peu près la même quel que soit le type de vaisseau. Cependant, dans les veines, très souvent la média et l'adventice sont difficiles à distinguer.

**Le vaso vasorum** : Les vaisseaux, comme tous les autres organes, sont constitués de cellules (endothéliales et musculaires) qui doivent recevoir des nutriments et de l'oxygène (O<sub>2</sub>). La proximité immédiate du sang circulant fait que la plupart du temps, les cellules vasculaires effectuent directement leurs échanges avec le sang circulant. Pour les vaisseaux de gros diamètre, la nutrition des cellules constituant la paroi vasculaire est assurée à la fois par le sang circulant dans le vaisseau mais aussi à partir d'un système capillaire : le vaso vasorum.



**Figure 1 : Structure de la paroi artérielle**

Ce réseau capillaire va apporter des nutriments aux cellules les plus éloignées de la lumière du vaisseau. Il est présent dans toutes les artères comportant plus de 29 unités lamellaires (Wolinsky and Glagov, 1967). Le vaso vasorum peut en outre apporter un certain nombre de médiateurs et d'hormones en contact plus ou moins direct avec les CML des artères les plus grosses.